



## Qualifikation durch Emotion

### Kurzfassung der gleichnamigen Dokumentation

Kurt Haim

BRG Schloss Wagrain  
Schloss Wagrain  
4840 Völklabruck  
Tel: ++43 7672 293 08

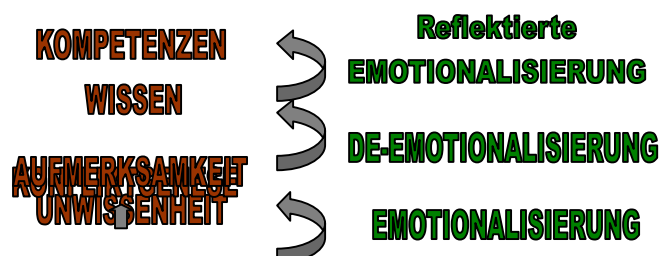
#### PROJEKTMOTIVATION

Naturwissenschaftliche Grundbildung sollte als Teil von Allgemeinbildung angesehen werden, um dem Ziel zu dienen, Lebenskompetenz zu erlangen. Eine solche Erziehung umfasst einerseits den Erwerb von grundlegenden fachbezogenen Kenntnissen als auch die Entwicklung multipler Kompetenzen. Diese Arbeit war der Versuch, am Beispiel der Ionenbindung mit Hilfe verschiedener Unterrichtsmethoden den Schüler/-innen die Möglichkeit zu geben, sich fachliche, instrumentelle, soziale und ästhetische Qualifikationen anzueignen.

#### DURCHFÜHRUNG

Die Realisierung des Projektes erfolgte im Wintersemester 02/03 in 4 Klassen des 11. Jahrgangs einerseits im theoretischen Unterricht als auch im Laborunterricht, der im BRG-Schloss Wagrain als Schulversuch läuft.

**Vermittlung fachlicher Qualifikation:** Die Schüler/-innen wurden im theoretischen Unterricht mit der Methode der *Emotionalisierung* in die Chemie der Ionenbindung eingeführt, um am Ende des Kapitels über Wissen zu verfügen, alltagsbezogene Fragestellungen zu beantworten und eine eigene Meinung zu einem komplexen Thema einnehmen zu können. Die Umsetzung dieses Vorhabens erfolgte mit einer Methode, die im Rahmen des IMST<sup>2</sup>-Projektes 2002 entwickelt wurde und im folgenden kurz erläutert wird:



Sowohl Zahnpasten als auch Fluoridtabletten waren prädestiniert dafür, die Schüler/-innen durch ihre Unwissenheit zu emotionalisieren und in ihnen einen Konflikt entstehen zu lassen. Nach dieser Konfliktgenese wird den Schüler/-innen in Aussicht gestellt aus dieser Unsicherheit wieder heraus zu kommen. Voraussetzung hierfür sei jedoch die Aneignung von Fachwissen. Nach der Wissensvermittlung wurden die

eingangs erwähnten Themen wieder aufgegriffen und gemeinsam abgehandelt und diskutiert.

**Vermittlung instrumenteller Qualifikation:** Dies erfolgte im regulären Laborunterricht durch selbständiges Planen, Durchführen, Dokumentieren und Deuten von Experimenten, um den Schüler/-innen einen vertieften Einblick in naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten zu ermöglichen. Am Plan standen qualitative und quantitative Experimente, Konzentrationsberechnungen, Kreation und Analyse einer eigenen Mundspüllösung u.v.m.

**Vermittlung sozialer Qualifikation:** Durch gemeinsames Lernen und Arbeiten im Laborunterricht sowie einer Reflexionsphase am Ende des Projektes wurde den Schüler/-innen bewusst gemacht, welche Rolle jeder Einzelne in der Gruppe spielte. Weiters konnten die Schüler/-innen mehrere Male mit Experten aus der Industrie und Forschung in Dialog treten. Das Ziel hierbei war es, dass die Jugendlichen lernen, mit dem Stress umzugehen, öffentlich zu reden.

**Vermittlung ästhetischer Qualifikation:** Vor allem im experimentellen Teil wurde versucht, die Schüler/-innen für die Schönheit chemischer Phänomene zu sensibilisieren, da mit der Freude über die Schönheit der Natur auch oft die Motivation steigt, sie verstehen zu wollen. Realisiert wurde dies durch die Darstellung wunderschöner Mikrokristalle, die als qualitativer Nachweis von  $Zn^{2+}$  dienten.

## ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Um den Erfolg bzw. Misserfolg des Projektes objektiv bewerten zu können, wurden 12 Schüler/-innen von Mag. G. Benke (Mitarbeiterin von IMST<sup>2</sup>) interviewt und in drei Klassen Fragebögen an 43 Schüler/-innen ausgeteilt und ausgewertet. Ca. 75% der Schüler/-innen konnten nach einer unangemeldeten schriftlichen Wiederholung mit wichtigen Begriffen und Formeln umgehen sowie bedeutende Phänomene erklären. Weiters erklärte der überwiegende Teil, sie hätten die Fähigkeit, ihr Wissen auch im Alltag einsetzen zu können. 80% der Befragten schätzen ihre Fertigkeiten, eigenständig in einem Labor arbeiten zu können, als hoch ein. Ihr hohes instrumentelles Selbstwertgefühl erlangten die Schüler/-innen wahrscheinlich durch den Umstand, dass sie am Ende des Projektes mit der Mundspüllösung ein fertiges Alltagsprodukt in der Hand hielten, das sie erstens selber entwickelt hatten und zweitens in der Lage waren, die Quantität der Inhaltsstoffe zu überprüfen.

Mit der Methode der Emotionalisierung konnte den Schüler/-innen nicht nur Fachwissen beigebracht werden, sondern es gelang auch für eine hohe Akzeptanz für das Fach Chemie zu sorgen. Fasziniert von der Möglichkeit, im Alltag ihr Wissen ausspielen zu können und Versuche mit einem hohen Erlebniswert selbständig durchführen zu dürfen, konnten die Schüler/-innen für die Naturwissenschaft Chemie begeistert werden.